ENTOMOLOGIA

ORGANIZACION DE UNA COLONIA DE *HAEMAGOGUS EQUINUS*. THEOBALD (*)

Ernesto Osorno Mesa,
Médico Entomólogo de la Sección de Estudios Especiales
del Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social.

Se emprendieron estos estudios con el fin de evitar la influencia de las condiciones climatéricas que en determinadas épocas de cada año ocasiona casi la completa ausencia de ejemplares disponibles para los experimentos de transmisión con virus de fiebre amarilla.

El dato que nos indujo a conocer la posibilidad de colonizar *H. equinus,* se basó en las observaciones frecuentes de acoplamientos en la naturaleza, verificadas por nosotros en distintas investigaciones de campo.

La presente colonia se inició, como lo muestra el cuadro y la gráfica semilogarítmica correspondiente, con 173 huevos procedentes de 36 hembras colectadas en Malta, Caparrapí, en agosto 30 de 1942.

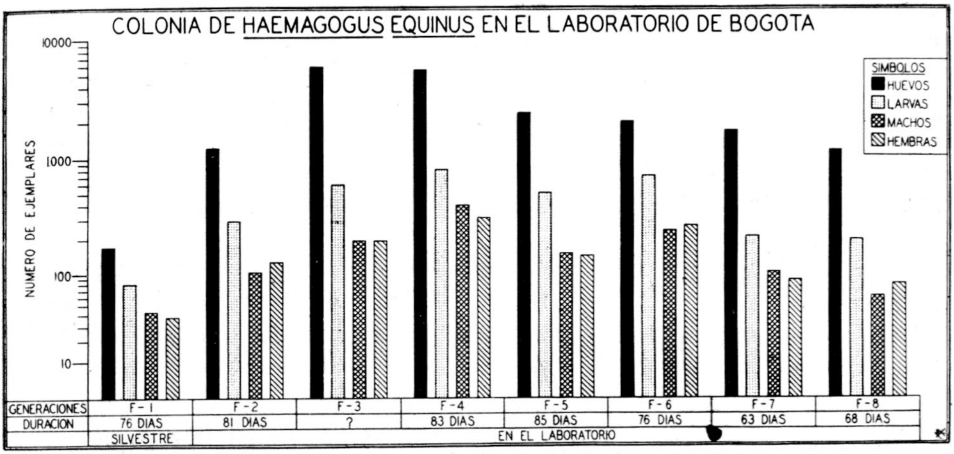
El transporte de ejemplares del sitio de captura al laboratorio, se hace en dedales de vidrio (5 x 2½ cms.) con lecho húmedo de algodón y papel de filtro, obturándolos con tapones de algodón cubiertos con gasa. En cada dedal se colocan uno o dos mosquitos, humedeciendo previamente los tapones con solución azucarada. Para el transporte a grandes distancias se deben llevar los dedales en un termos. Tan pronto como el material llega al laboratorio se procede al aislamiento de cada hembra, sustituyendo el tapón por simple gasa sujetada con una banda de caucho. En el centro de la gasa se coloca una mota de

---

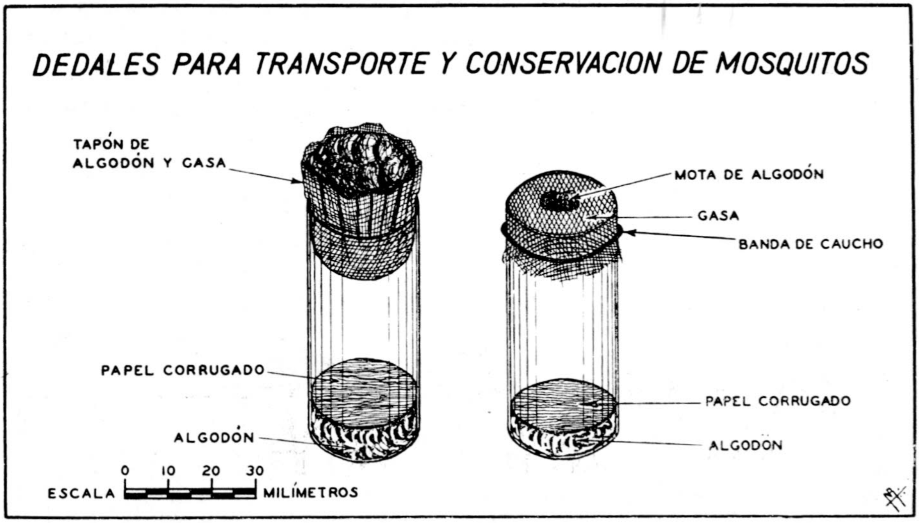
(*) Los estudios y observaciones en que se basa este trabajo se llevaron a cabo bajo los auspicios del Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social en cooperación con la División Sanitaria Internacional de la Fundación Rockefeller.

COLONIA DE *HAEMAGOGUS EQUINUS* EN EL LABORATORIO DE BOGOTA

GENERACION	Número de huevos	Número de larvas	Nacimiento de larvas Porcientaje	Nacimiento de adultos Porcientaje	Número de machos	Longevidad máxima	Número de hembras	Longevidad máxima	Días transcurridos desde el nacimiento a la postura
F. 1	173	81	46.8%	100. %	43	21	38	40	11
F. 2	1,268	294	23.2%	79.6%	104	14	130	31	11
F. 3	6,040	609	10.1%	89.7%	198	14	198	30	10
F. 4	5,196	824	15.9%	88. %	407	4	318	8	10
F. 5	2,457	522	21.2%	57.5%	153	8	147	30	10
F. 6	2,083	731	35.1%	70.3%	242	?	271	13	16
F. 7	1,743	213	12.2%	90.5%	106	11	87	18	21
F. 8	1,193	201	16.8%	71.1%	62	11	81	21	27
Totales	20,153	3,475			1,315		1,270		
Promedio			17.2%	74.4%		12		24	15



COLONIA DE HAEMAGOGUS EQUINUS EN EL LABORATORIO DE BOGOTA



DEDALES PARA TRANSPORTE Y CONSERVACION DE MOSQUITOS

TAPÓN DE ALGODÓN Y GASA
PAPEL CORRUGADO
ALGODÓN
MOTA DE ALGODÓN
GASA
BANDA DE CAUCHO
PAPEL CORRUGADO
ALGODÓN
0
10
20
30
ESCALA
MILÍMETROS

algodón hidrófilo, para la solución azucarada. La comida de sangre se les suministra fácilmente a través de la gasa. En estas condiciones se puede obtener un porcentaje alto de posturas para intentos de colonias, experimentos de transmisión y estudio taxonómico minucioso, al disponer de material en grandes series.

Debido al gran número de hembras fecundadas en condiciones naturales, parece que sea buen método comenzar una colonia a partir de huevos procedentes de hembras capturadas en la naturaleza. Sin embargo, hemos obtenido resultados similares, partiendo de larvas colectadas en los criaderos silvestres.

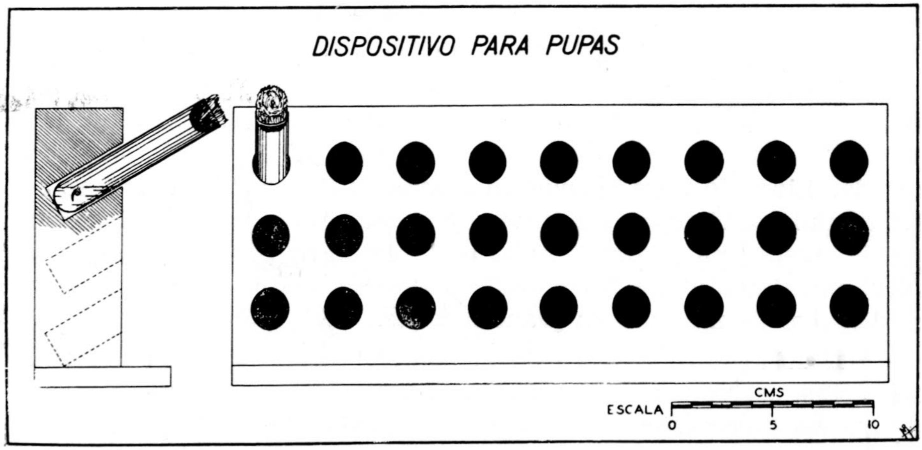
Al colectar larvas de *Haemagogus* se debe tener el cuidado de separar el sinnúmero de enemigos naturales que se encuentran en los criaderos y entre los cuales tenemos, no sólo larvas de *Megarhinus*, *Goeldia*, etc., sino también el estado joven de una rana muy voraz, *Dendrobates lugubris*, determinada por el Hermano Nicéforo del Instituto de La Salle.

Los distintos lotes de huevos se dejan en semidesecación durante 15 días en los mismos dedales, o reunidos en recipientes de mayor capacidad. Después de este lapso se sumergen en agua de fuente natural con un PH de 8.2. Las larvas empiezan a nacer desde pocas horas después de la sumersión hasta los tres días. Tres días después de nacidas se trasladan a vasijas esmaltadas, con un poquito de avena, hojas secas maceradas en agua, colectadas en los huecos de los árboles, y algunos crustáceos de igual procedencia y de los cuales hay cría en el laboratorio.

En el laboratorio de Bogotá hemos empleado con buen resultado, hojas de una planta ornamental de la familia Oleaceae, género *Ligustrum*, determinada por el doctor Armando Dugand del Instituto de Ciencias Naturales.

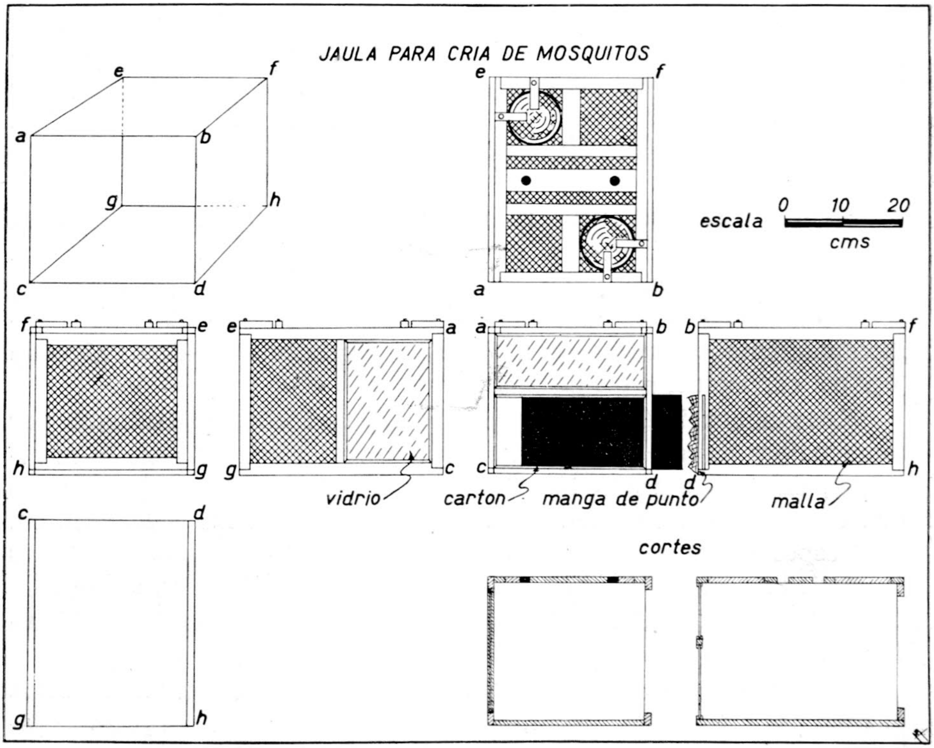
Con este método hemos conseguido disminución de la mortalidad, mayor fortaleza de las larvas y acortamiento del estado larval.

La mortalidad de pupas y el nacimiento de adultos en malas condiciones, disminuyó al usar el dispositivo del diseño adjunto, en el que se aprovecha el notable fototropismo de los adultos.



El traslado de los adultos a las cajas de cría se hace a las pocas horas después del nacimiento. Al comienzo de la colonia se colocaban en cajas pequeñas (17½ x 25 x 15 cms.) con piso húmedo de algodón y papel corrugado, tarugos pequeños de guadua para las posturas, banano y una caja pequeña de Petri con algodón y papel de filtro empapados de solución azucarada.

Las cajas se colocaron en una estufa de un metro cúbico de capacidad aproximadamente y a una temperatura de 26 a 28º C. Al notar que los mosquitos aovaban indistintamente en las paredes de los tarugos como en las cajas de Petri, se resolvió suprimir las guaduas, máxime que tenían el inconveniente, no sólo de aumentar la mortalidad, por ahogamiento, de las hembras en ovoposición como de los ejemplares en acoplamiento, sino también de la dificultad para el cómputo de huevos. Más tarde se arregló un salón con calefacción acondicionada para continuar el trabajo. Se aumentó el tamaño de las cajas (36 x 25 x 27 y 34½ x 34½ x 27 cms.), con algunas modificaciones como muestra el diseño adjunto, para mejorar la visibilidad y



facilitar las comidas de sangre con ratones. Un tabique de cartón antepuesto a la manga de gasa, impide la muerte de los mosquitos que, antes de esta modificación, quedaban aprisionados, especialmente los machos, entre los pliegues de la tela.

Los ratones, en número de cuatro, se colocan debajo de las cajas de Petri, situadas en los ángulos del costado superior de la jaula.

Para oscurecer el sitio donde están las cajas, se ponen cortinas de tela negra. La temperatura actualmente oscila entre 25 y 27º C., según las gráficas del termógrafo. Hace algún tiempo experimentó bajas considerables (22º C.), debidas a irregularidades en el funcionamiento eléctrico de los calentadores, habiéndose notado claramente el retroceso de la colonia.

La rutina que hasta ahora hemos seguido es la siguiente: cambio de banano, dos veces por semana; cambio de solución azucarada, todos los días. Actualmente la solución se coloca en una bolsa pequeña de gasa con algodón hidrófilo, fijada a uno de los ángulos de la jaula; en esta forma se evita la muerte de ejemplares que se adherían por el dorso, cuando se usaban cajas de Petri. La comida de sangre se les suministra cada vez que sea necesario. Ultimamente, al notar disminución en la longevidad de las hembras alimentadas con sangre de ratón, se ha continuado con sangre humana. Con tal fin se encierran las hembras en cajas (Modelo Shannon), que se aplican al correspondiente cebo.

Para que se verifiquen los acoplamientos, se exponen las cajas al sol diariamente durante dos horas por la mañana, o a la luz artificial en los días nublados.

Para aumentar el número de huevos, acostumbramos separar individualmente, en dedales (5 x 2½ cms.) con lecho húmedo de algodón y papel corrugado, a las últimas hembras de cada generación.

Los machos de *Haemagogus equinus,* muy fáciles de distinguir por tener palpos largos, se encuentran con mucha frecuencia en la naturaleza, en donde, según las observaciones que hemos hecho, parece que el cebo sea un estímulo para el acoplamiento. En el laboratorio, esta especie pica e ingurgita fácilmente en ratones, a través de los intersticios de la malla y aova en abundancia en las cajas de Petri.

El macho se comporta bruscamente en los acoplamientos, los cuales duran pocos segundos y se verifican al vuelo.

Con las técnicas que acabamos de describir, hemos obtenido hasta el presente diez generaciones, de las cuales la última progresa satisfactoriamente, con gran aumento del número de huevos y del porcentaje del nacimiento de larvas.

La reproducción en cautiverio de otras especies del género *Haemagogus* es extremadamente difícil, como lo demuestran los intentos infructuosos que hemos hecho en repetidas ocasiones con *Haemagogus capricornii* Lutz, desde el año de 1938.

Con una especie de *Haemagogus* de Bahía Solano, Chocó, y con *Haemagogus lucifer* de Volcanes, Caparrapí, hemos logrado algunos resultados satisfactorios, aún no comparables con los de *Haemagogus equinus*.

Doy mis agradecimientos al señor Numael Vargas, autor de los dibujos de la presente publicación.